

BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 35/99

(Aktenzeichen)

Verkündet am
2. Oktober 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 197 14 838.7-34

...

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 2. Oktober 2001 unter Mitwirkung des Richters Dr. Meinel als Vorsitzendem sowie der Richter Dr. Gottschalk, Knoll und Lokys

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse H05K des Deutschen Patent- und Markenamts vom 6. April 1999 aufgehoben.

Das Patent 197 14 838 wird mit folgenden Unterlagen erteilt:

Patentansprüche 1 bis 6 und
Beschreibungsseiten 1 bis 7, überreicht in der mündlichen
Verhandlung
und ein Blatt offengelegte Zeichnung mit einer Figur.

Anmeldetag: 10. April 1997

Bezeichnung: Schaltschrankklimatisierungseinrichtung

Gründe

I

Die vorliegende Patentanmeldung ist mit der Bezeichnung "Schaltschrankklimatisierungseinrichtung" am 10. April 1997 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht worden.

Mit Beschluß vom 6. April 1999 hat die zuständige Prüfungsstelle für Klasse H05K des Deutschen Patent- und Markenamts die Anmeldung zurückgewiesen.

Die Prüfungsstelle hat ihre Entscheidung damit begründet, daß der Gegenstand nach dem damaligen Patentanspruch 1 im Hinblick auf den Stand der Technik

gemäß dem Fachbuch von Heinrich Styppa "Schaltschrank-Klimatisierung", Verlag Moderne Industrie AG (1992) Landsberg/Lech, Seiten 35 bis 37 und der deutschen Offenlegungsschrift 42 31 803 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns beruhe.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

In der mündlichen Verhandlung hat die Anmelderin neue Ansprüche 1 bis 6 mit angepaßter Beschreibung überreicht und die Auffassung vertreten, daß dem Gegenstand des neugefaßten Patentanspruchs 1 der nachgewiesene Stand der Technik, einschließlich der weiter im Prüfungsverfahren genannten deutschen Offenlegungsschriften 41 13 170, 38 10 239, 39 23 545 und 43 37 692, sowie der vom Senat im Beschwerdeverfahren eingeführten nachveröffentlichten deutschen Offenlegungsschrift 196 15 469 als ältere Anmeldung und der vorveröffentlichten Fachaufsätze von Roland Knörr: "Programmierbare Gebäudeinstallation" aus etz Bd 113 (1992), Heft 11, Seiten 638 bis 648 und von Hans R. Ris: "EIB - Einheitliches Bussystem für elektrische Installationen" aus Bulletin SEV/VSE 15/95, Seiten 17 bis 24, nicht patenthindernd entgegenstehe.

Die Anmelderin beantragt,

den Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse H05K des Deutschen Patent- und Markenamts vom 6. April 1999 aufzuheben und das Patent 197 14 838 mit folgenden Unterlagen zu erteilen: Patentansprüche 1 bis 6 und Beschreibungsseiten 1 bis 7, überreicht in der mündlichen Verhandlung und ein Blatt offengelegte Zeichnung mit einer Figur.

Der geltende Patentanspruch 1 hat nach Streichung von Verbformen, die sich unmittelbar wiederholen, folgenden Wortlaut:

"Schaltschrankklimatisierungseinrichtung mit einer zentralen Steuereinrichtung (ST) und mehreren daran angeschlossenen, verschiedenen elektrischen oder elektronischen Baugruppen (B1, B2, B3) zugeordneten Klimatisierungseinheiten (K1, K2, K3) ohne jeweils zugeordnete lokale Steuereinheiten, einschließlich einer Klimatisierungseinheit in Form eines einen Verdampfer und einen Kompressor aufweisenden Kühlgerätes und mindestens einer weiteren Klimatisierungseinheit in Form eines Ventilators, die mittels der zentralen Steuereinrichtung (ST) in Abhängigkeit von Sensorsignalen und einstellbaren oder programmierbaren Vorgaben steuerbar und regelbar sind, wobei die zentrale Steuereinrichtung (ST) derart ausgebildet ist, dass mit ihr die Klimatisierungseinheiten (K1, K2, K3) einzeln oder in unterschiedlicher Kombination und auch in Abhängigkeit von dem Auftreten von Spitzentemperaturen im Bereich einzelner Baugruppen (B1, B2, B3) betreibbar sind, wobei an die zentrale Steuereinrichtung (ST) ein Personalcomputer als Bedienungseinrichtung (BE) über eine Schnittstelle (IF) anschließbar ist, und wobei in der zentralen Steuereinrichtung (ST) die Vorgaben derart gespeichert sind, dass sie mittels des Personalcomputers (BE) anzeigbar, umstellbar, abspeicherbar und bearbeitbar sind, wobei in der zentralen Steuereinrichtung (ST) auch ein Speicher für Fehlerdaten, aufgetretene Temperaturwerte und Einschaltzeiten umfassende Diagnosedaten vorgesehen ist, wobei die Diagnosedaten mit dem Personalcomputer (BE) auslesbar, anzeigbar, speicherbar sowie auswertbar und rücksetzbar sind und wobei der Personalcomputer so programmiert ist, dass er Befehlsschaltflächen und Eingabefelder anzeigt, mit denen die Anzeige und

die gewünschten Änderungen und Bearbeitungen der Vorgabewerte und Diagnosedaten durchführbar sind."

Zu den geltenden Unteransprüchen 2 bis 6 und bezüglich weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

Die Beschwerde ist zulässig und auch begründet, denn der Gegenstand des nunmehr geltenden Patentanspruchs 1 erweist sich nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung als patentfähig.

1) Sämtliche Patentansprüche sind zulässig, denn alle Anspruchsmerkmale sind für den Durchschnittsfachmann - einen berufserfahrenen, mit der Schaltschrankklimatisierung befaßten Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik mit Fachhochschulabschluß - aus der Gesamtheit der ursprünglichen Anmeldungsunterlagen als zur Erfindung gehörend offenbart herzuleiten.

Der geltende Anspruch 1 findet seine inhaltliche Stütze in den ursprünglichen Ansprüchen 1, 2 und 6 iVm dem einzigen Ausführungsbeispiel gemäß Seite 4, 1e Abs bis Seite 5, 1. Abs, wobei aus den im Ausführungsbeispiel aufgezählten unterschiedlichen Klimatisierungseinheiten speziell eine mit Verdampfer und Kompressor und eine zweite in Form eines Ventilators ausgewählt sind.

Auch der Wortlaut des Disclaimers, wonach die Klimatisierungseinheiten keine jeweils zugeordneten Steuereinheiten aufweisen, ist als ursprünglich offenbart anzusehen, da der ursprüngliche Offenbarungswortlaut gemäß Seite 4, letzter Halbsatz, nämlich daß die "Klimatisierungseinheiten mit der zentralen Steuereinrichtung in bidirektionalem Datenaustausch stehen", bedeutet, daß jede Klimatisierungseinheit von der zentralen Steuereinrichtung in gleicher Weise wie eine ein-

zige gesteuert und geregelt wird, so daß jeweils einer Kühleinheit zugeordnete lokale Steuereinheiten - in Übereinstimmung mit der einzigen Figur der ursprünglichen Anmeldung - überflüssig sind.

Die Unteransprüche 2 bis 6 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 3 bis 5 sowie 7 und 8 in entsprechender Reihenfolge.

2) Die Patentanmeldung geht nach den Angaben der Anmelderin in der mündlichen Verhandlung einerseits von einer zB aus der deutschen Offenlegungsschrift 41 13 170 bekannten Schaltschrankklimatisierungseinrichtung mit einer zentralen Steuereinrichtung und mit einer Verdampfer und Kompressor aufweisenden Klimatisierungseinheit aus, wobei mit dieser Steuereinrichtung die Änderung eines Betriebsparametersatzes nicht flexibel, sondern aufwendig ist. Andererseits sind mit einer zentralen Steuereinrichtung ausgestattete Schaltschrankklimatisierungseinrichtungen, deren Klimatisierungseinheiten jeweils eine eigene lokale Steuereinheit aufweisen, wie bei Bussystemen üblich, zwar flexibel hinsichtlich der Änderung von Betriebsparametern, jedoch aufwendig in der gerätemäßigen Ausstattung.

Daher liegt der vorliegenden Erfindung als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, eine Schaltschrankklimatisierungseinrichtung bereitzustellen, die auf einfache Weise an unterschiedliche Betriebsbedingungen anpaßbar und wartungsfreundlich ist, vgl die geltende Beschreibung Seite 3, 1. Abs.

Diese Aufgabe wird mit den im einzelnen im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

Wie die Anmelderin in der mündlichen Verhandlung hervorgehoben hat, lassen sich je nach Zuordnung der Klimatisierungseinheiten zu den elektrischen oder elektronischen Baugruppen unterschiedliche Kühlkonzepte realisieren. So kann man der einzigen Figur der vorliegenden Anmeldung zufolge die Klimatisierungs-

einheit in Form eines einen Verdampfer und einen Kompressor aufweisenden Kühlgerätes dem gesamten Schaltschrank einschließlich aller Baugruppen und die weiteren Klimatisierungseinheiten, darunter mindestens eine in Form eines Ventilators, den elektrischen oder elektronischen Baugruppen in beliebiger Weise zuordnen, um mit dem Personalcomputer leicht einstellbare Kühlkonzepte zu realisieren.

3.a) Der Anmeldungsgegenstand nach dem Patentanspruch 1 ist gegenüber dem nicht vorveröffentlichten Stand der Technik gemäß der deutschen Offenlegungsschrift 196 15 469 mit älterem Zeitrang neu (PatG § 3 Abs 2 Satz 1 Nr 1).

Diese Entgegenhaltung betrifft eine Schaltschrankklimatisierungseinrichtung u.a. mit einem Schaltschrank und darin enthaltenen mehreren Klimatisierungseinheiten (Kühlgeräten), denen jeweils an eine gemeinsame BUS-Strecke angeschlossenen lokalen Steuereinheiten (Microcontroller) zugeordnet sind, von denen eine als zentrale Steuereinrichtung (Master) und die übrigen als Slaves eingerichtet sind, wobei die Klimatisierungseinheiten gruppenweise zusammengefaßt und gesteuert sowie geregelt werden können und wobei an die gemeinsame BUS-Strecke ein Personalcomputer (PC) angeschlossen ist, mit dem Betriebsdaten, Statistiken, Störzustände und/oder Temperaturverläufe in dem Schaltschrank auswertbar sind, sowie Informationen verknüpfbar und an übergeordnete Steuereinrichtungen weitergebbar sind, sowie Einstell- und Betriebsparameter für die Klimatisierungseinheiten (Kühlgeräte A, B, C) vorgebbar sind, vgl dort die Ansprüche 1 bis 3 sowie 9 und 10.

Durch die Zuordnung von lokalen Steuereinheiten zu den jeweiligen Klimatisierungseinheiten unterscheidet sich die Schaltschrankklimatisierungseinrichtung gemäß dieser Entgegenhaltung von der erfindungsgemäßen - aufgrund des Disclaimers eingeschränkten - Schaltschrankklimatisierungseinrichtung nach Anspruch 1.

b) Der Anmeldungsgegenstand nach dem Patentanspruch 1 ist auch gegenüber dem nachgewiesenen vorveröffentlichten Stand der Technik neu (PatG § 3 Abs 1), da - wie es sich aus der nachfolgenden Abhandlung zur erfinderischen Tätigkeit ergibt - keine Druckschrift des vorveröffentlichten Standes der Technik eine Schaltschrankklimatisierungseinrichtung offenbart mit einer zentralen Steuereinrichtung und mehreren daran unmittelbar - d.h. ohne jeweils zugeordneten (bzw. zwischengeschalteten) lokalen Steuereinheiten - angeschlossenen Klimatisierungseinheiten, einschließlich einer Klimatisierungseinheit in Form eines einen Verdampfer und einen Kompressor aufweisenden Kühlgerätes und mindestens einer weiteren Klimatisierungseinheit in Form eines Ventilators, wobei diese Klimatisierungseinheiten mittels der zentralen Steuereinrichtung in Abhängigkeit von Sensorsignalen und einstellbaren oder programmierbaren Vorgaben steuerbar und regelbar sind und wobei die Klimatisierungseinheiten verschiedenen elektrischen oder elektronischen Baugruppen zugeordnet sind, um spezielle Kühlkonzepte zu realisieren.

4) Die gewerblich anwendbare Erfindung (PatG § 5) beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit, denn die Lehre gemäß dem Patentanspruch 1 ergibt sich für den in Betracht zu ziehenden, vorstehend definierten Durchschnittsfachmann nicht in naheliegender Weise aus dem nachgewiesenen Stand der Technik, soweit er vorveröffentlicht ist (PatG § 4).

Es kann dahingestellt bleiben, ob die insgesamt sehr vorteilhafte Ausgestaltung der auf den Personalcomputer iVm der zentralen Steuereinrichtung bezogenen Merkmale im Patentanspruch 1, wie die Bedienbarkeit der zentralen Steuereinrichtung mittels des über eine Anschlußschnittstelle anschließbaren Personalcomputers, wie der in der zentralen Steuereinrichtung vorgesehene Speicher für bestimmte Daten und schließlich wie die Verwendung spezieller Befehlsschaltflächen und Eingabefelder am PC-Bildschirm, die erfinderische Tätigkeit des zuständigen Fachmanns hinreichend begründen könnte, weil schon für das spezielle Kühlkonzept, demzufolge bei der Schaltschrankklimatisierungseinrichtung nach

Patentanspruch 1 Klimatisierungseinheiten - davon zumindest eine Klimatisierungseinheit in Form eines einen Verdampfer und einen Kompressor aufweisenden Kühlgerätes und mindestens eine weitere Klimatisierungseinheit in Form eines Ventilators - Baugruppen zugeordnet und diese Klimatisierungseinheiten einzeln oder in unterschiedlicher Kombination, auch in Abhängigkeit vom Auftreten von Spitzentemperaturen im Bereich einzelner Baugruppen betrieben werden, keine Hinweise oder Anregungen im Stand der Technik vorliegen.

Die deutsche Offenlegungsschrift 41 13 170 betrifft eine mit einer zentralen Steuereinrichtung (Microprozessor IF) ausgestattete Schaltschrankklimatisierungseinrichtung mit einem einzigen Kühlgerät, das in einem Kühlgerätegehäuse (KG) untergebracht ist und das auf einem Schaltschrankgehäuse (SG) aufgesetzt ist, um mittels Luftaustausch den Schaltschrank (SG) zu klimatisieren, vgl. einzige Figur mit zugehöriger Beschreibung. Dabei wird in diesem Kühlgerät die mittels Verdampfer-Ventilator (VM1) aus dem Schaltschrankgehäuse abgesaugte Luft zunächst über einen Verdampfer (VD) geführt und sodann gegebenenfalls über eine Heizeinrichtung (H) wieder dem Schaltschrank (SG) zugeführt. Die wesentlichen Komponenten im Kreislauf dieses Kühlgerätes sind der Verdampfer (VD), der Kompressor (Verdichter VM3) und schließlich der Verflüssiger (VF), vgl. die Figur mit zugehöriger Beschreibung.

Zwar enthält dieses Kühlgerät auch Ventilatoren (Verdampfer-Ventilator VM1 und Verflüssiger-Ventilator VM2), jedoch sind diese dem Kühlgerät als Fördervorrichtungen zugeordnet und nicht als selbständige Klimatisierungseinheiten eventuellen elektrischen oder elektronischen Baugruppen des Schaltschranks.

Nachdem in dieser Druckschrift von der Zuordnung von weiteren Klimatisierungseinheiten zu elektrischen und elektronischen Baugruppen keine Rede ist, vermag diese Druckschrift dem Fachmann auch keine Anregung zu der erfindungswesentlichen, auf die Realisierung möglicher Kühlkonzepte gerichtete Teillehre des Patentanspruchs 1 zu vermitteln, nämlich unterschiedliche Klimatisierungseinheiten

ten - umfassend zumindest ein Kühlgerät mit einem Verdampfer und einem Kompressor und mindestens einen Ventilator als weitere Klimatisierungseinheit – Baugruppen zuzuordnen und diese Klimatisierungseinheiten einzeln oder in unterschiedlicher Kombination und auch in Abhängigkeit vom Auftreten von Spitzentemperaturen im Bereich einzelner Baugruppen zu betreiben.

Auch bei der Schaltschrankklimatisierungseinrichtung nach der deutschen Offenlegungsschrift 43 37 692 ist ein Kühlsystem (1) mit wenigstens zwei Klimatisierungseinheiten (Kühleinheiten 4) als ganzes einem üblicherweise in einem Schaltschrank angeordneten elektronischen Gerät (2), wie einem Computer, zugeordnet, vgl dort die die Figuren 1 bis 3 iVm zugehöriger Beschreibung.

Von einer Zuordnung der jeweiligen Klimatisierungseinheiten (4) zu einzelnen Baugruppen ist in dieser Druckschrift ebenfalls keine Rede, so daß diese Entgeghaltung dem Fachmann keine Anregung geben kann zu der vorstehend als erfindungswesentlich herausgestellten, auf eine Realisierung möglicher Kühlkonzepte gerichtete Teillehre des Patentanspruchs 1.

Schließlich betrifft auch das Fachbuch von H. Styppa: "Schaltschrank-Klimatisierung" Verlag Moderne Industrie AG Landsberg/Lech, 1992, Seiten 35 bis 37, eine Schaltschrankklimatisierungseinrichtung mit einer auf dem Schaltschrank angeordneten Klimatisierungseinheit (Kühlgerät), die gemäß der Inhaltsangabe dieses Fachbuchs einen Verdampfer und einen Kompressor aufweist und von einer zentralen Steuereinrichtung (Microcomputer-Regelung gemäß Seite 35 bzw elektronische Regelung gemäß Abb 33) gesteuert und geregelt wird, vgl dort die Seiten 35 bis 37.

Nachdem auch in dieser Druckschrift von der Zuordnung von weiteren Klimatisierungseinheiten zu elektrischen und elektronischen Baugruppen keine Rede ist, geht diese Druckschrift nicht über den Inhalt des vorstehend abgehandelten Standes der Technik hinaus und vermag daher nicht, dem Fachmann eine Anregung

zu der erfindungswesentlichen, auf die Realisierung möglicher Kühlkonzepte gerichtete Teillehre des Patentanspruchs 1 zu geben, nämlich unterschiedliche Klimatisierungseinheiten - umfassend zumindest eine Klimatisierungseinheit in Form eines einen Verdampfer und einen Kompressor aufweisenden Kühlgerätes und mindestens eine weitere Klimatisierungseinheit in Form eines Ventilators – Baugruppen zuzuordnen und diese Klimatisierungseinheiten einzeln oder in unterschiedlicher Kombination und auch in Abhängigkeit vom Auftreten von Spitzentemperaturen im Bereich einzelner Baugruppen zu betreiben.

Die Fachaufsätze von R. Knörr (a.a.O.) und H. R. Ris (a.a.O.) betreffen Gebäudeinstallationen bzw Hausinstallationen, deren Gesamtregelung und -steuerung mittels eines BUS-Systems durchgeführt wird. Daher vermögen diese gattungsfremden Fachaufsätze dem Fachmann keinerlei Anregung zu vermitteln, bei einer Schaltschrankklimatisierungseinrichtung die Klimatisierungseinheiten elektrischen und elektronischen Baugruppen zuzuordnen und diese mit einer zentralen Steuereinrichtung nach schaltschrankspezifischen Anforderungen zu steuern und zu regeln, selbst wenn in dem Aufsatz von R. Knörr (a.a.O.) im Zusammenhang mit dem Energiemanagement in einer Fachklinik von Kühlanlagen (Seite 648, re Sp), Lüftungsanlagen (Seite 648, mittl Sp) und temperaturabhängiger Steuerung von u.a. Heizlüftern (Seite 645, re Sp, 1. Abs) die Rede ist.

Die übrigen, im Prüfungsverfahren genannten Entgegenhaltungen betreffen einen PC-Einsatz für die Diagnose von Zuständen bzw Fehlern bei Kraftfahrzeugen (deutsche Offenlegungsschriften 39 23 545 und 38 10 239) bzw zur Diagnose und Überwachung von automatischen Türen und Toren (deutsche Offenlegungsschrift 42 31 803) und vermögen schon daher nicht, spezielle Kühlkonzepte für Schaltschrankklimatisierungseinrichtungen anzuregen.

Die Schaltschrankklimatisierungseinrichtung nach dem geltenden Anspruch 1 ist somit patentfähig.

5) An den Patentanspruch 1 können sich die auf ihn zurückbezogenen Unteransprüche 2 bis 6 anschließen, denn sie haben vorteilhafte und nicht selbstverständliche Ausführungsformen der Schaltschrankklimatisierungseinrichtung nach dem Anspruch 1 zum Gegenstand; ihre Patentfähigkeit wird von derjenigen des Gegenstandes des Hauptanspruchs mitgetragen.

6) Die geltende Beschreibung erfüllt die an sie zu stellenden Anforderungen hinsichtlich der Wiedergabe des maßgeblichen Standes der Technik und bezüglich der Erläuterung der beanspruchten Schaltschrankklimatisierungseinrichtung in Verbindung mit der Zeichnung.

Dr. Meinel

Dr. Gottschalk

Knoll

Lokys

Fa